

**PCT** WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
 Internationales Büro  
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



<b>(51) Internationale Patentklassifikation 5 :</b>  <b>F24D 19/02</b>	<b>A1</b>	<b>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:</b> <b>WO 93/04321</b>  <b>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:</b> 4. März 1993 (04.03.93)
<b>(21) Internationales Aktenzeichen:</b> PCT/EP92/01911  <b>(22) Internationales Anmeldedatum:</b> 20. August 1992 (20.08.92)  <b>(30) Prioritätsdaten:</b> A 1656/91-1                      23. August 1991 (23.08.91)                      AT  <b>(71)(72) Anmelder und Erfinder:</b> FENNESZ, Manfred [AT/AT]; Hartlebengasse 1-17/51/1, A-1220 Wien (AT).  <b>(74) Anwalt:</b> BÜCHEL, Kurt, F.; Letzanaweg 25, FL-9495 Triesen (LI).  <b>(81) Bestimmungsstaaten:</b> CA, CS, HU, PL, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, SE).		<b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>

**(54) Title:** BASEBOARD HEATING WITH A WOODEN COVER

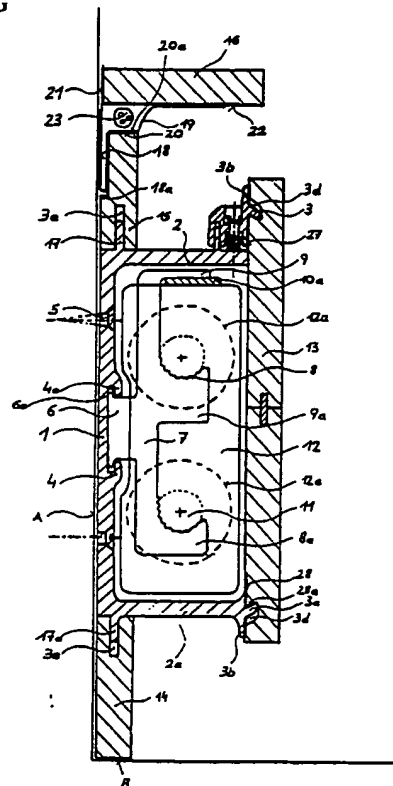
**(54) Bezeichnung:** FUSSLEISTENHEIZUNG MIT EINER HOLZABDECKUNG

**(57) Abstract**

A baseboard heating has a cover (13) retained by a retaining system (27, 28) so as to hamper as little as possible the length of the baseboard heating change, although it is well retained. The system can be easily mounted and is practical to use.

**(57) Zusammenfassung**

Die Erfindung betrifft eine Fussleistenheizung mit einer Abdeckung (13), die durch ein Haltesystem (27, 28) möglichst wenig in allfälligen Längenänderungen behindert und trotzdem gut gehalten wird. Das System zeichnet sich durch gute Selbstbaueigenschaften aus und ist praktisch in der Anwendung.



# **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FI	Finnland	MR	Mauritanien
AU	Australien	FR	Frankreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GA	Gabon	NL	Niederlande
BE	Belgien	GB	Vereinigtes Königreich	NO	Norwegen
BF	Burkina Faso	GN	Guinea	NZ	Neuseeland
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	PL	Polen
BJ	Benin	HU	Ungarn	PT	Portugal
BR	Brasilien	IE	Irland	RO	Rumänien
CA	Kanada	IT	Italien	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SK	Slowakische Republik
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	SU	Sowjet Union
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TD	Tschad
CZ	Tschechische Republik	MC	Monaco	TG	Togo
DE	Deutschland	MG	Madagaskar	UA	Ukraine
DK	Dänemark	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
ES	Spanien	MN	Mongolei		

- 1 -

**FUSSLEISTENHEIZUNG MIT EINER HOLZABDECKUNG**

Die Erfindung betrifft eine Fussleistenheizung mit einer  
5 Holzabdeckung.

Herkömmliche Fussleistenheizungen mit einer Holzverkleidung  
oder dergleichen haben einen Rahmen oder Trägerteile, an der  
vordere Holzabdeckungen angeschraubt sind. Auch eine innere  
10 obere und teilweise untere Verblendung wird ebenso mit  
sichtbaren Schrauben befestigt. Der Wärmetauscher - herkömm-  
lich aus wenigstens einem Rohr mit radialen Lamellen aufge-  
baut - wird nach Entfernen vieler Lamellen durch einen mas-  
siven Holzteil gehalten oder auf waagrechte Bretter bzw.  
15 Trägerteile (untere Verblendung) aufgelegt. Nachteiliger-  
weise ist es dazu notwendig, die Unterseite des Wärmetau-  
schers mit Plastikschiene zu versehen, um Geräusche bei  
Wärmedehnungen nicht direkt auf den Auflageteil zu übertra-  
gen. Diese Plastikschiene blockieren jedoch in ihrem Be-  
20 reich die Konvektion.

Ein weiterer Nachteil bekannter Konstruktionen ist deren  
starre Montage. Alleine um die Abdeckung zu entfernen, müs-  
sen Holzschrauben vollständig ausgeschraubt und bei der Mon-  
25 tage wieder eingeschraubt werden, was eine Verletzungsgefahr  
in sich birgt. Es sollen jedoch solche Konstruktionen zumin-  
dest jedes Jahr oder jedes zweite Jahr gereinigt werden, und  
so liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Konstruk-  
tion zu finden, die unsichtbar befestigt, schnell und ein-  
30 fach zu demontieren ist und die Abdeckung nicht auf Träger-  
teilen montiert werden muss. Weiters soll durch die Erfin-  
dung der Holzabdeckung ein longitudinales Dehnungsspiel er-  
laubt werden, was bisher wegen der starren Verschraubung  
nicht möglich war. Die Stabilität der Fussleistenheizung  
35 soll jedoch insgesamt gewahrt werden. Alle diese Aufgaben  
sind durch die Anwendung der Merkmale des Anspruches 1 ge-  
löst.

- 2 -

- Die Befestigungsfläche erweitert sich beispielsweise um das Doppelte, ohne jedoch die Konvektion zu behindern. Durch die Ausführung der Klammer und des Halteschuhs ist es möglich, auch zwei Abdeckungen im Stoss zu halten, um Dehnungen oder Schrumpfungen der Holzabdeckung linear auszugleichen. Senkrechte Schrumpfungen und Dehnungen können durch Federn am Befestigungsteil ausgeglichen werden. Alle Teile sind von vorne gesehen unsichtbar befestigt. Ein beweglicher Einschiebeteil in der inneren Klammer ist verschiebbar und hält Wärmetauscher oder Rohre relativ flexibel. Er ermöglicht zudem das Befestigen verschiedener Wärmetauscher, viereckige, runde usw. In der weiteren Folge sind dann auch Luftströmungslamellen, Auflageteile für Ausblasgitter, steife Luftleitlamellen und Abdeckungen für Zu- und Ableitungen der Heizleisten befestigbar. Alternativ zu einer oberen flachen Abdeckung, die auf die Klammern aufgesetzt werden kann, kommen Luftgitter bzw. verstellbare Luftleitlamellen in Frage.
- Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben. Die sich daraus ergebenden Vorteile dienen allesamt einer möglichst einfachen, jedoch sicheren Montage, insbesondere in Selbstbauweise. Der optische Eindruck der erfindungsgemässen Heizleiste wird durch keine Befestigungsmittel gestört.

Weitere vorteilhafte Ausbildungen und Varianten dazu ergeben sich aus der Figurenbeschreibung. Die in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele zeigen bevorzugte, jedoch nicht ausschliessliche Varianten.

Es zeigen:

- Fig.1 einen Schnitt durch eine erfindungsgemässe Heizleiste in montiertem Zustand;
- Fig.2 den oberen Teil vergrössert;
- Fig.3 eine Halteklammer im oberen Teil weitervergrössert;

- 3 -

- Fig.4 eine Schrägansicht auf die Konstruktion unmittelbar an der Mauer;  
Fig.5 eine Schrägansicht der Holzabdeckung mit ihrer Befestigung gesehen aus Blickrichtung der Mauer;  
5 Fig.5a einen Halteschuh;  
Fig.6 ein Wärmetauscherelement in Ansicht bei abgenommener Holzabdeckung;  
Fig.6a eine Variante dazu;  
Fig.7 ein Befestigungsdetail in explodiertem Zustand;  
10 Fig.8 ein Detail einer Halteklammer im Schnitt;  
Fig.9-12 Details verschiedener Halteklammervarianten;  
Fig.13 eine Variante mit speziellem Halteteil und  
Fig.14-17 spezielle Ausbildungen für den Wärmetauscher.
- 15 Die Figuren ergänzen einander zum Teil. Gleiche Teile tragen gleiche Bezugszeichen.

Fig. 1 zeigt den Aufbau einer Fussleistenheizung oder -kühlung. Ein Wandbefestigungsteil 1 mit einem schmalen oberen Arm 2 und einem oberen Haken 3 und einem schmalen unteren Arm 2a und einem unteren Haken 3a, wovon mindestens ein Haken 3 beweglich ist, wird gezeigt. Die Haken 3, 3a können nach innen oder aussen gerichtet sein oder beide nach oben einzuhängen. Die Haken 3 und 3a umkrallen eine vordere Holzabdeckung 13, die in Ausnahmefällen auch aus Metall, Stein, Keramik, Kunststoff, Kunststein und anderen Materialien aufgebaut sein kann. Der untere Haken 3a weist eine vergrößerte 3-Punkt-Auflagefläche 3b und 3c auf, der obere Haken 3 hat eine vergrößerte 3.-Auflagefläche 3b und 27.

20 Der Wandbefestigungsteil 1 weist innen zwei Fortsätze 4 und 4a auf. Es kann an dieser Stelle oder an den Armen 2 oder 2a auch ein Fortsatz 4b bzw. c angebracht sein (Fig. 8). Statt des Fortsatzes kann auch eine Ausnehmung, ein offener oder geschlossener Schlitz, angebracht sein. Die Fortsätze oder Ausnehmungen sind dazu bestimmt, ein Halteelement 6 bis 9

30 für einen Wärmetausch bzw. für eine Heiz- oder Kühleinrichtung einzusetzen, zu stecken, zu schnappen oder vorzugsweise

- 4 -

waagrecht einzuschieben, so dass es bei der Montage oder infolge von Wärmeausdehnungen verschiebbar ist. Das Halteelement 6 bis 9 wird seitlich mit seinem Fuss 6 eingeschoben. Das Halteelement 6 bis 9 ist so ausgebildet, dass ein Wärme-  
5 tauschelement viereckig 12 oder rund 12a (strichliert gezeichnet) einhängbar oder einsetzbar ist. Zwischen Haken 9 und 9a des Halteelementes 6 bis 9 ist Platz, um den Wärmetauscher 12, 12a durch einen Einschiebeteil 10a zu fixieren. Die Haken 9 oder 9a haben vorzugsweise Zacken oder Fort-  
10 sätze, um den Halteteil 10a unverlierbar zu halten.

Der Rohraufлагeteil 8 bzw. 8a bzw. die Haken 9 oder 9a sind immer so ausgebildet, wie dies zum Halten einer Heizeinrichtung oder von Zubehör notwendig ist. Im Falle dieser Zeich-  
15 nung ist ein Wärmetauscher mit zwei wasserführenden Rohren 11 und spiralförmig aufgezogenen Lamelle 12a - strichliert - eingezeichnet. Stark umrandet ist ein viereckiger Wärmetauscher 12 eingezeichnet. Der Spiralwärmetauscher 12a kann zweiteilig, der viereckige einteilig ausgebildet sein. Ent-  
20 sprechend der speziellen Ausführung der Heizeinrichtung z.B. mittels Warmwasser oder elektrischem Strom sind der Aufлагeteil 8, 8a und die Krallen 9, 9a ausgebildet; es können auch Schnapp- oder Klemmhalterungen usw. sein. Der untere schmale Arm 2a weist einen Federfortsatz 17a auf. Dieser Fortsatz  
25 17a kann in einen unteren Leistenteil 14, der eine gegen- gleiche Nut 3e aufweist, eingesetzt sein. Die Leiste 14 dient dann als Auflage bzw. Montagehilfe für den Halteteil 1 und als mit der Holzabdeckung 13 integrierende Sichtblende. Der obere Arm 2 weist ebenfalls einen Federfortsatz 17 auf,  
30 der in einer gegengleichen Nut 3e einer oberen Leiste 15 einsetzbar ist. Die obere Leiste 15 weist wandseitig eine Ausnehmung 18a oder eine Nut auf, die durch eine Tasche 18 eines Einschiebebleches 21, 22 gebildet ist. Zwischen Wand und Wandbefestigungsteil 1 ist noch ein Rückenteil A vorge-  
35 sehen, der mit dem Teil 1 mittels Schrauben 9 an die Wand geschraubt wird. Der Rückenteil A wird als Untergrund verwendet, um eine präzise ebene Fläche zu erreichen.

- 5 -

Der obere Teil der Leiste 15 hat eine etwa waagrechte Auflagefläche 20 für einen waagrechten Auflageteil 20a des Einschiebleches, der die Tasche 18 bildet. Dieses Einschieblech weist eine vorzugsweise runde Fortsetzung 19 auf, die in eine waagrechte Fläche übergeht. Der Auflageteil 20a bzw. die Auflagefläche 20 dient der Verstärkung dieses Teiles, so dass das Einschieblech 21,22 aus einem schwächeren Material ausgeführt werden kann und als Haltebacke für eine Verblendung 19 dient. Auf das Einschieblech 21,22 ist eine obere Abdeckung 16 durchlaufend oder segmentweise aufgesetzt. Der freibleibende Raum kann für ein Kabel 23 benützt werden. Wenn kein Kabel verwendet wird, kann der Teil 18/19 entfallen und es wird nur der Einschiebeteil 21,22 in die Tasche 8a eingeschoben.

Der Rückenteil A, aus Kunststoff odgl., kann auch eine L-förmige Ausbildung B aufweisen. Die Haltevorrichtung 1 mit den Fortsätzen 17 und 17a kann dann auch ohne Verschraubung 9 zumindest in dem Anfangsstadium der Montage belassen werden, wenn der Rückenteil A an der Wand vorbefestigt wird. Die Haltevorrichtung ist dann leicht verschiebbar.

Die vordere Holzabdeckung weist eine obere und eine untere Nut 3d auf. Diese Nuten 3d sind so ausgebildet, dass der obere Haken 3 nach dem Einhängen in den unteren Haken 3a eingeklappt werden kann, ohne den oberen Haken 3 zu verstellen und dann in dieser Lage der obere Haken 3 nach unten bewegt werden kann, um dadurch die Abdeckung 13 zu fixieren.

Die bei Fig.1 dargestellten Teile, Wandbefestigungsteil 1, Arm 2 und 2a mit den Haken 3 und 3a werden in Abständen, (beispielsweise 20 bis 100 cm) montiert, wie das Fig.4 zeigt. Die Abdeckung 13, die Leistenteile 14,15, die obere Abdeckung 16, die Einschiebeteile 28 und 21,22 und der Rückenteil A sind durchlaufend ausgebildet und werden in Modulbauweise vorzugsweise im Selbstbau zusammengesetzt. Der

- 6 -

Halteschuh bzw. die Einschiebeteile 28 können je Arm 2 vorgesehen sein oder auch durchgehend über mehrere Arme 2 erstreckt sein. Der Teil 7 mit dem Rohraufлагeteil 8 und den Haken 9 und 9a ist vorzugsweise sehr dünn ausgebildet (Blech oder Draht usw.), um zwischen den Lamellen das Rohr 11 zu halten, ohne dass Wärmetauscherlamellen entfernt werden müssen. Der Rohraufлагeteil 8 und die Haken 9, 9a können, falls notwendig, schräg ausgebildet sein, oder zumindest der Teil 8. Bei dünn ausgebildeten Halteteilen 7 bis 9 können spiralförmige Wärmetauschrohre durch Drehen verschoben werden.

Ein beigelegter abgewinkelter Halteschuh 28,28a aus Blech wird unter dem oberen und unteren Haken 3 und 3a eingelegt, bzw. montiert oder mit der Holzabdeckung verklebt (Sekundenkleber), wobei dieser Halteschuh 28,28a die Befestigungsfläche an der Abdeckung 13 vergrößert, d.h., dass der Beilageteil 28,28a breiter bzw. tiefer ist als die Auflagefläche 3 und 3a bzw. 3c und 27. Durch diese Massnahme können der Halteteil 1,2,2a und die Haken 3 und 3a relativ schmal ausgebildet sein, was die Konvektionsöffnung für den Wärmetauscher 12,12a vergrößert. Es ergibt sich dadurch eine Dreipunktauflage, die vergrößert ist durch den Halteschuh 28,28a. Allfällige Längsverschiebungen zwischen den Haken 3,3a und den Schuhen 28,28a sind möglich, wie sie zwischen Haken 3 und Holzabdeckung 13 infolge der höheren Reibung nicht möglich wären.

Die Halterung 6 bis 9 oben und die Halterung beim Haken 9a unten können auch versetzt angeordnet sein und eine Klemme aufweisen oder Schnappausbildungen o.dgl. Das Halteelement 7 kann auch eingesetzt bzw. eingehängt usw. werden. Solche Alternativen sind beispielhaft auch in der Figur 13 angedeutet, wobei dort der Fussteil 6 oben beim Arm 2 gehalten wird. Der Halteteil 7 verfügt über Schnapphalter 8b für Vor- und Rücklaufrohre 11, an denen der Wärmetauscher angeschlossen ist (eventuell hängt der Wärmetauscher 12 vollständig daran und ist nicht weiter gestützt). Beim gezeigten Teil 7



- 7 -

ist jedoch eine untere Halterung 7a, die zwischen Wärmetauscherlamellen greift zu sehen (der Wärmetauscher 12 kann alternativ auch am unteren Arm 2a abgestützt sein). Der Teil 7 dient gleichzeitig als frontale Befestigungsfläche für elektrische Einrichtungen, wie Heizungen, Vor- und Rücklauf-Regelungen, Temperaturfühler usw. Er kann dabei auch länger als gezeigt ausgebildet sein und entsprechende Halteelemente aufweisen. Die Haken 3 und 3a sind auch zum Halten einer Trägerplatte oder Fläche ausgebildet, die ihrerseits eine Holzabdeckung 13 hält, klemmt, bzw. mit ihr verbunden ist. Die Haken 3 und 3a können an der Oberseite eine punktförmige oder durchlaufende Nut oder einen Fortsatz aufweisen, um in eine Auswölbung 28e, Fig.7, einzurasten bzw. mit dieser zu verriegeln und daher zu klemmen.

Beide Haken 3 und 3a können auch unbeweglich jedoch - gegebenenfalls mit ihrem Arm - elastisch sein und die Holzabdeckung 13 lediglich durch Aufschnappen halten.

Die Fig.2 zeigt den Arm 2, den Haken 3, die Abdeckung 13 und die Halterung 1 mit dem Federfortsatz 17, der in eine Nut 3e einer oberen Leiste 15 eingeführt ist. Diese Leiste 15 weist keine Tasche 18a (Fig.1) auf, sondern bildet eine Begrenzung für ein Ausblasgitter d, das zwischen der Leiste 15 und der Abdeckung 13 eingesetzt ist. Ein auf dem Arm 2 aufmontierter Klotz C (Feder/Blechteil usw.) hält das Gitter D in gewünschter Position. Dieser Teil kann auch mit dem Arm 2 einstückig ausgebildet sein bzw. durch Schnapp- oder Schieberverbindungen einsetzbar sein. Die Leiste 15 kann auch niedriger ausgebildet sein, so dass das Gitter bis zur Wand reicht, was jedoch wegen der Staubverfärbungen an der Wand nicht bevorzugt ist. Der obere Leistenteil 15 kann an der Oberseite eine Nut 3c ausgebildet haben, für das Einsetzen einer weiteren Haltevorrichtung 1, so dass der untere Federfortsatz 17a (Fig.4, Fig.1) in diese Nut eingreift. Es wären somit zwei erfindungsgemäße Heizleisten übereinander angeordnet. Dies lässt sich nach oben hin beliebig fortsetzen, so

- 8 -

dass durch die erfindungsgemässe Fussleistenheizung auch flächige Wandheizungen geschaffen werden können.

Die Fig.3 zeigt einen oberen Arm 2 und einen oberen Haken 3, der höhenverstellbar ausgebildet ist. Eine untere Feder 24b in einer Bohrung oder in einer durchlaufenden Nut 25b drückt den Haken 3 nach oben, so dass der Haken 3 vor der Montage der Holzabdeckung 13 nicht herunterfällt und eine sichere und schnelle Montage möglich ist. Nach dem Eingreifen des Hakens 3 bzw. des Halteschuhs 28 mit dem Haken 3 in die Nut 3d wird eine Schraube 5a angezogen, die gegen die Feder 24a drückt, welche die Kraft der Feder 24b kompensiert und den Haken 3 in der Nut 3d nach unten drückt. In der Nut 25b verbleibt noch genügend Spiel, um geringfügige Schrumpfungen oder Dehnungen der Abdeckung 13 zu erlauben, wobei natürlich die Federn 24a und 24b auch unterschiedlich stark dimensioniert sein können.

Der vergrößerte Fortsatz 3b bietet eine vertikale Auflagefläche für den oberen Teil der Abdeckung 13 bzw. des Schuhs 28. Am Arm 2 ist ein Steg 17b durchlaufend ausgebildet. Dieser Steg 17b findet eine Führung in der Nut 3c bzw. zwischen Teil 25 und 26. Es ist aber auch umgekehrt möglich. Punktförmige Stege, Stifte usw. können ebenso unterstützen.

Die Beilage in Teil 28, 28a ist verstärkt eingezeichnet (Detailzeichnung Fig.5a bzw. Erklärung bei Fig.1). Der sichtbare Teil 25c wird durch die Rundung verkleinert. Die Schraube 5a kann auch nach Montage der oberen Abdeckung 16 oder einer Verblendung mittels eines Schraubenziehers betätigt werden, wodurch auch ein Einbau in Wand-, Schrank-, Badewannenverkleidungen usw. möglich ist.

Der bewegliche Haken 3 mit den beiden Federn 24a und b kann auch geteilt sein, so dass jede Feder 24 in einem Teil gehalten ist und vorzugsweise der Teil mit dem Haken 3 beweglich ist und der untere Teil unten oder seitlich eine Nut

- 9 -

oder einen Steg ausgebildet hat, der in einem gegengleichen Steg oder in einer gegengleichen Nut des Armes 2 oder einer Trägerplatte für die Abdeckung geführt ist.

5 Die Fig.4 zeigt eine untere Leiste 14 und eine obere Leiste 15 in vormontiertem Zustand. Dahinter befindet sich ein vorzugsweise vorbefestigter Rückenteil A mit einem Stützfuss B. Eine Tasche 18 am Blech 20a kann zwischen der Leiste 15 und dem Rückenteil A eingeschoben werden. In den Nuten 3e sind  
10 stufenförmige Befestigungsteile 29, 29a eingeschoben und mittels Schrauben an der Wand befestigt. Eine Wandbefestigung 1 mit Arm 2 und 2a ist ebenfalls in den Nuten 3e mit ihren Fortsätzen 17 und 17a eingesetzt. Diese erlauben ein Verschieben bei der Montage und nach Überprüfen der Position  
15 der Befestigung wird sie durch Schrauben an der Wand festgelegt. In die schienenförmige Ausbildung 4 bzw. 6a, 6b wird waagrecht ein Halteelement 6 bis 9 mit seinem Fuss 6 eingesetzt; auch eine umgekehrte Ausbildung ist möglich. Der Fuss 6 kann auch verlängert sein, d.h. es kann die Wärmetauscherbefestigung bei Bedarf auch ausserhalb des Bereiches der  
20 Halte- und Wandbefestigung 1 bewerkstelligt werden. Der Fuss 6 bzw. 6c kann auch von einem Wandbefestigungsteil 1 zu einem benachbarten Wandbefestigungsteil 1 führen und zusätzliche Befestigungsmöglichkeiten oder Löcher aufweisen.

25

In die Ausnehmung 18a der oberen Leiste 15 wird der Einschiebeteil 18 eingeschoben, anschliessend wird der L-förmige Teil 21 eingeschoben, der fortlaufend oder punktförmig mit der oberen Abdeckung 16 (Fig.1) verbunden ist. Der Fuss  
30 6 bzw. 6c wird in einer oberen oder unteren Nut geführt. Zwischen oberer und unterer Leiste 14 und 15 ist Platz für eine Wärmeisolation 30, die bei Bedarf zur Wärmelustverminderung angebracht wird, ohne den Konvektionsraum zu verengen. Sie kann entlang der Fussleistenheizung überall denselben  
35 Querschnitt aufweisen.

- 10 -

Mindestens ein Halteteil 7 kann auf einem Fuss 6 oder verlängerten Fuss 6c angebracht sein, innerhalb der räumlichen Erstreckung von Befestigungsteil 1 oder aber auch ausserhalb; es können auf beiden Seiten der Teile 6 oder 6c verschiedene und austauschbare, zusammensetzbare Halteteile für  
5 verschiedene Heizungszubehörteile oder Wärmetauscher angebracht werden, z.B. für elektrische Heizungen, auch untereinander verstellbar.

10 Der Halteteil 6 bis 9 entspricht dem in Fig.1, ist jedoch zweifach ausgebildet. Eine einfache Ausbildung ist möglich.

Die Nuten 6a oder 6b bzw. Fortsätze 4 können auch am oberen Arm 2 (Fig.8) und/oder am unteren Arm 2a angebracht sein.

15 Der Fuss 6 bzw. 6c kann auch als Halteteil oder Montageteil oder Fläche ausgebildet sein.

Am hinteren linken Teil des Einschiebteiles 18/20a/19 im Bereich des Kabelraumes ist eine punktförmige oder durchlaufende Auswölbung oder Körnung ausgebildet, die in eine in  
20 etwa gegengleiche Auswölbung am Teil 21 beim Einschieben dieses Teiles in den Einschiebteil 18 einrastet und fixiert und nur durch Überwindung dieser Fixierung wieder herausgezogen werden kann. Eine ebensolche Fixierung ist durch eine  
25 Auswölbung am senkrechten rechten Teil im Bereich der Verblendung 15 vorgesehen, wobei eine in etwa gegengleiche Ausnehmung in der Verblendung 15 vorgesehen ist. Durch Einschieben des Teiles 21, der in etwa den Teil 18 ausfüllt, wird eine Fixierung aller Teile erreicht. Wird der Ein-  
30 schiebteil 21/22 aus z.B. Blech oder Kunststoff angefertigt, kann der Teil 21 als Feder ausgebildet sein, wie dies in Fig.4 strichliert angedeutet ist.

Die Fig.5 zeigt eine Stossverbindung 13a zweier zusammen-  
35 stossender Holzabdeckungen 13, die von einem relativ schmalen Wandbefestigungsteil 1 mit Armen 2, 2a bzw. Haken 3 und 3a gehalten werden. Die Auflagefläche der Haken 3 und 3a

- 11 -

bzw. der Auflagefläche 27 oben (oder 27a Fig.7) und Auflagefläche 3c unten wird erfindungsgemäss vergrössert - vorzugsweise um das Doppelte - durch Beilage eines abgewinkelten, vorzugsweise dünnen Halteschuhs aus Federblech 28, 28a (beispielsweise 0,05 bis 0,5 mm Dicke) (Fig.5a), das grösser ist als die Arme 2, 2a. Diese Halterung kann daher relativ schmal ausgebildet sein. Es genügt auch eine Halterung mit Schuh 28, 28a für zwei Abdeckungen 13. Würden die Arme 2, 2a breiter sein, würden sie die Konvektion behindern. Durch diese erfindungsgemässe Halterung ist es möglich, dass Abdeckungen leicht schrumpfen oder sich dehnen, wie Stoss 13a mit Doppelpfeil zeigt. Dieser beigelegte Halteschuh 28 ist doch nur zusammen mit einem oberen Haken 3 zu verwenden, wenn der untere Haken 3a beispielsweise durchlaufend ausgebildet ist.

17b zeigt eine durchlaufende Stegausbildung, die auch punktförmig nur im Bereich der Schraube 5a sein kann. Der Steg findet eine Führung in einer Nut 3c des Hakens 3. Die Nut 25b ist durchlaufend ausgebildet, kann aber auch punktförmig nur im Bereich der Schraube 5a vorgesehen sein.

Fig.5a zeigt den Halteschuh 28 bzw. 28a mit einer Nut 28d und eine Erweiterung des Teiles 28a auf 28b und eine optionale Auflagefläche 28c. Die Nut 28d ist so ausgebildet, dass sie auf einen Haken 3 oder 3a wie ein Schuh aufgeschoben wird und durch leichte Klemmung hält. Dadurch erspart man ein Montieren oder Ankleben dieses Teiles und es erleichtert die Montage erheblich. Die Nut 28d kann auch nur im Bereich des Hakens 3 vorgesehen sein. Die Klemmung kann auch durch Markierungen oder punktförmige oder durchlaufende Auswölbungen an der Fläche 28b im Bereich des Hakens 3 erfolgen (Fig.7; 28e).

Fig.6 zeigt eine Haltevorrichtung 7 mit Steg 6 gemäss Fig.1 von vorne. Es werden zwei dünn ausgebildete Blechhalteteile gezeigt. Die Lamellen 12 und das Rohr 11 sind angedeutet.

- 12 -

Diese Fig. zeigt den Halteteil 7 zwischen den Lamellen 12 des Wärmetauschers. Es müssen also keine Lamellen entfernt werden. Es ist jedoch möglich, eine weitere Auflagefläche oder Halterung für den Wärmetauscher oder Zubehör anzubringen; je nach Konstruktion des Wärmetauschers oder Zubehörs. Der Fuss 6 bzw. 6c ist hier natürlich breiter als die Halte-  
teile 7 ausgebildet, was ein beliebiges Verschieben bzw. Befestigen von Teilen erlaubt; auch ausserhalb des Wandbefestigungsteiles 1 aus Fig.1.

10

Fig.6a zeigt, dass die Teile 7 bzw. 9 auch gegeneinander versetzt, schräg oder kombinierbar oder spiralförmig gleich mit einem Spiralrohrwärmetauscher 12a ausgebildet sein können, was bei runden Spiralwärmetauschern 12a ein Verschieben durch Drehen des Rohres 11 erlaubt. 10a bezeichnet eine Beilage (Klemmteil) zwischen Haken 9 und Lamelle 12a zur Klemmbefestigung des Wärmetauschers.

Die Fig.7 zeigt einen oberen Arm 2 eines Wandbefestigungsteiles 1. Hier wird der Haken 3, 26 zwischen Stegen 17b und 17c geführt. Der vordere Teil des Steges 17c bildet eine Auflagefläche 27a für den Halteschuh 28, der auch bei dieser Variante aufgeschoben werden kann. Der Halteschuh 28 findet somit bei verschiedensten Hakenkonstruktionen Anwendung. Er kann aus Federblech, Metall, Kunststoff usw. ausgebildet sein. Punktförmige oder durchlaufende Auswölbungen 28e in der Nut 28d bewirken zusätzlich zur Klemmung eine Verrastung am Haken 3 bzw. 3a, der zu diesem Zweck eine punktförmige oder durchlaufende Nut oder Auswölbung 28f aufweist.

30

Die Fig.8 zeigt die Variante eines Wandbefestigungsteiles 1a mit einem oberen Arm 2b, wobei das Halteelement 7a an letzterem an Vorsprüngen 4b und 4c geführt ist. Ausser dieser Variante ist auch der untere Arm 2c sowie das freie Ende des oberen Armes 2b unterschiedlich gestaltet. Die Haken 3g bzw. 3h sind mit den Armen 2b bzw. 2c einstückig ausgebildet und dienen dem Einhängen eines flächigen Halteschuhs 28g, der

- 13 -

wiederum mit einer Holzabdeckung 13 oder dergleichen verbunden ist und an den Haken 3g bzw. 3h gewisse Dehnungsfreiheiten besitzt.

- 5 Die Fig.9 zeigt den oberen Arm 2 einer Wandbefestigung 1 und einen beweglichen Haken 3 (wie in Fig.3) im Detail. Bei dieser Variante ist der Teil 27c verlängert. Der Haken 3 ist hier vorzugsweise doppelt so breit wie der Arm 2 und allseitig gleitfähig abgerundet, um so die Gleitfunktion des Hal-
- 10 teschuhs 28, auf den hier verzichtet werden kann, übernehmen zu können.

- Fig.10 zeigt einen oberen Haken 3, der mittels einer Schwalbenschwanzführung 105, 105a seitlich am Arm 2 eingesetzt
- 15 ist. Fortsatz oder Nut ist entweder im Teil 27 oder am Arm 2 untergebracht. Bei dieser Variante muss der Haken 3 wieder breiter sein, vgl. Fig.9. Die gleitende Funktion des Halteschuhs 28 wird hier von der Schwalbenschwanzführung 105, 105a übernommen. Anstelle deren Befestigung direkt am Arm 2
- 20 kann sie auch z.B. an einem Teil 26 gemäss Fig.7 gehalten sein (Fig.10).

- Fig.11 zeigt einen Arm 2a mit einem verlängerten Auflageteil 3c (mindestens doppelt so hoch wie der Querschnitt des Armes
- 25 2a). Der Aufsatzteil hat mindestens einen Fortsatz 103 und ist in mindestens einer Nut des Armes 2e eingesetzt, wobei die Nut oder der Fortsatz entweder im Aufsatz oder im Arm oder in beiden zusammen untergebracht sein kann. Die Auflagefläche 3b hat eine direkte Auflagefläche zum Arm 2a. Die
- 30 Verbindung kann auch so ausgebildet sein, dass der Aufsatzteil seitlich einschiebbar ist.

- Fig.12 zeigt eine Ausführung, in der der Auflageteil 3c, 3a, 3b mittels einer Schwalbenschwanzführung 105a in den Arm 2a
- 35 direkt seitlich eingesetzt wird, wobei der Fortsatz oder die Nut im Auflageteil 3c, 3a, 3b oder im Arm 2 angebracht sein kann.

- 14 -

Die Figuren 14 bis 17 zeigen Details möglicher Varianten von erfindungsgemässen Fussleistenheizungen, bei denen der Wärmetauscher am Wandbefestigungsteil 1 über ein Auflageteil  
5 abgestützt ist. Dieses dient der Geräuschminderung bei allfälligen Dehnungen bzw. Längsverschiebungen des Wärmetauschers 12 relativ zum Halteteil 1. Dabei kann der Auflageteil über Stege o.dgl. am Teil 1 aufgeschnappt sein (Fig.14, 15) oder am Wärmetauscher 12 aufgeklemt sein (Fig.16, 17).  
10 Um die Wärmezirkulation möglichst wenig zu behindern, können die Auflageteile auch Ausnehmungen aufweisen (Fig.16, 17). Rillen an dem Auflageteil erleichtern Längsverschiebungen.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Flächige Temperiereinrichtung mit zumindest einem Temperierelement (Heiz- oder Kühlelement) (12), zumindest  
5 einem Wandbefestigungsteil (1) mit einem oberen und einem unteren schmalen Arm (2) und daran angeordneten Haken (3) für die Halterung einer flächigen Abdeckung (13), dadurch gekennzeichnet, dass zwischen wenigstens einem Arm (2) und der flächigen Abdeckung (13) ein Haltelement  
10 (28;28g;27;105) vorgesehen ist, das wenigstens in Longitudinalrichtung der Abdeckung (13) eine zumindest geringfügige Verschiebung der Abdeckung (13) infolge Eigendehnung erlaubt.
2. Temperiereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Haltelement als blechförmiger Halteschuh (28) ausgebildet ist, der zum Haken (3) gegen-  
15 gleich ausgebildet ist, dessen Breite jedoch wesentlich übersteigt und mit dem Haken (3) in eine Nut (3d) der Abdeckung (13) eingreift. Der Halteschuh (28) besteht aus  
20 einer - vorzugsweise extrudierten - Profilschiene aus Kunststoff oder Metall, oder einem Blech, vorzugsweise Federblech. Er ist gegebenenfalls mit der Abdeckung (13) verbunden.
3. Temperiereinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Haltelement (28;28g;27;) bzw.  
25 der Halteschuh (28) und/oder der Haken (3) jeweils oberhalb und/oder unterhalb eine Abstützung für die Abdeckung (13) bilden, so dass diese durch den Haken (3) in der Nut (3d) dreipunktmässig in Klemmverbindung mit dem jeweiligen  
30 Arm (2) bringbar ist.
4. Temperiereinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteschuh (28) im Bereich des Hakens (3) zur Nut (3d) gegengleich ausgebildet ist und darin festklemmbar oder -klebbar ist.

- 16 -

5. Temperiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteschuh (28) und der Haken (3) Noppen, Nuten, Auswölbungen (28f) o.dgl. für das gegenseitige Verrasten aufweisen.
- 5 6. Temperiervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltevorrichtung im Schnitt schwalbenschwanzförmig (105,105a) ausgebildet ist und eine Verschiebung in Longitudinalrichtung der Abdeckung (13) erlaubt, wobei der Schwalbenschwanz (105,105a) vorzugsweise  
10 zwischen einem Haken (3), der in eine Nut (3d) der Abdeckung (13) eingreift, und dem Arm (2) angeordnet ist.
7. Temperiervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltevorrichtung (28g) eine blechförmige Longitudinalerstreckung in Bezug auf die Abdeckung  
15 (13) aufweist, wobei im oberen und unteren Bereich der Haltevorrichtung (28g) hakenförmige Federn (3i) abragen, die mit gegengleichen Haken (3g,3h) an den Armen (2,2a) verrastbar sind. (Fig.8)
8. Temperiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Haken (3) am  
20 Arm (2) - vorzugsweise nach oben und unten - gefedert (24) gehalten ist, wobei die Vorspannung der Feder (24) bzw. die Relativposition des Hakens (3) zum Arm (2) durch eine Schraube verstellbar ist, und/oder dass der Haken  
25 (3) am Arm (2) über eine Steckverbindung, insbesondere eine Nut/Federverbindung (3f,17b oder 26,17b,17c) seitlich geführt ist.
9. Temperiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Wandbefestigungselement (1) an seinem wandseitigen Ende wenigstens  
30 nach unten, vorzugsweise aber auch nach oben, einen Federfortsatz (17a,17) für den Eingriff in eine je Nut (3e) je einer Holzblende (14,15), von denen wenigstens die untere (14) - unsichtbar an der Wand befestigt - als Monta-

- 17 -

- geschablone für das Befestigungselement (1) dient, während im Falle einer oberen (15) diese als Befestigung und/oder Begrenzung bzw. Auflage für Luftgitter o.dgl. dient, wobei der Zwischenraum zwischen einer oberen und  
5 einer unteren Blende (15,14) mit einer Wärmeisolation (30) versehbar ist.
10. Temperiertvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Wandbefestigungsteil (1) eine Halterung (4) für das Einschieben eines Halteteiles (6-9) für den Wärmetauscher (12,12a) oder  
10 Zubehör aufweist, wobei vorzugsweise der Halteteil (6-9) wenigstens einen schmalen Rohraufлагeteil (8) aufweist, der zwischen Wärmeleitlamellen des Wärmetauschers (12,12a) platzierbar ist.
- 15 11. Temperiertvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Wandbefestigungsteil (1) über den grössten Teil seiner Höhererstreckung durch Stege, Noppen o.dgl. von der Wand beabstandet ist, wobei vorzugsweise zwischen Wand und Befestigungsteil (1) ein flächiger Rückenteil (A) gegebenenfalls mit  
20 einem unteren Stützfuss (B) vorbefestigt angeordnet ist.
12. Temperiertvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Halteelement an mindestens einem der Arme (2) einstückig  
25 ausgebildet ist.
13. Temperiertvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Arm (2a) eine gleitfähige Auflagefläche - gegebenenfalls mit Führungsstegen - für Wärmetauscherelemente (12) oder Zubehör  
30 bildet, oder dass der untere Arm (2a) für die Kooperation mit kuvenbestückten Wärmetauscherelementen (12) ausgebildet ist.

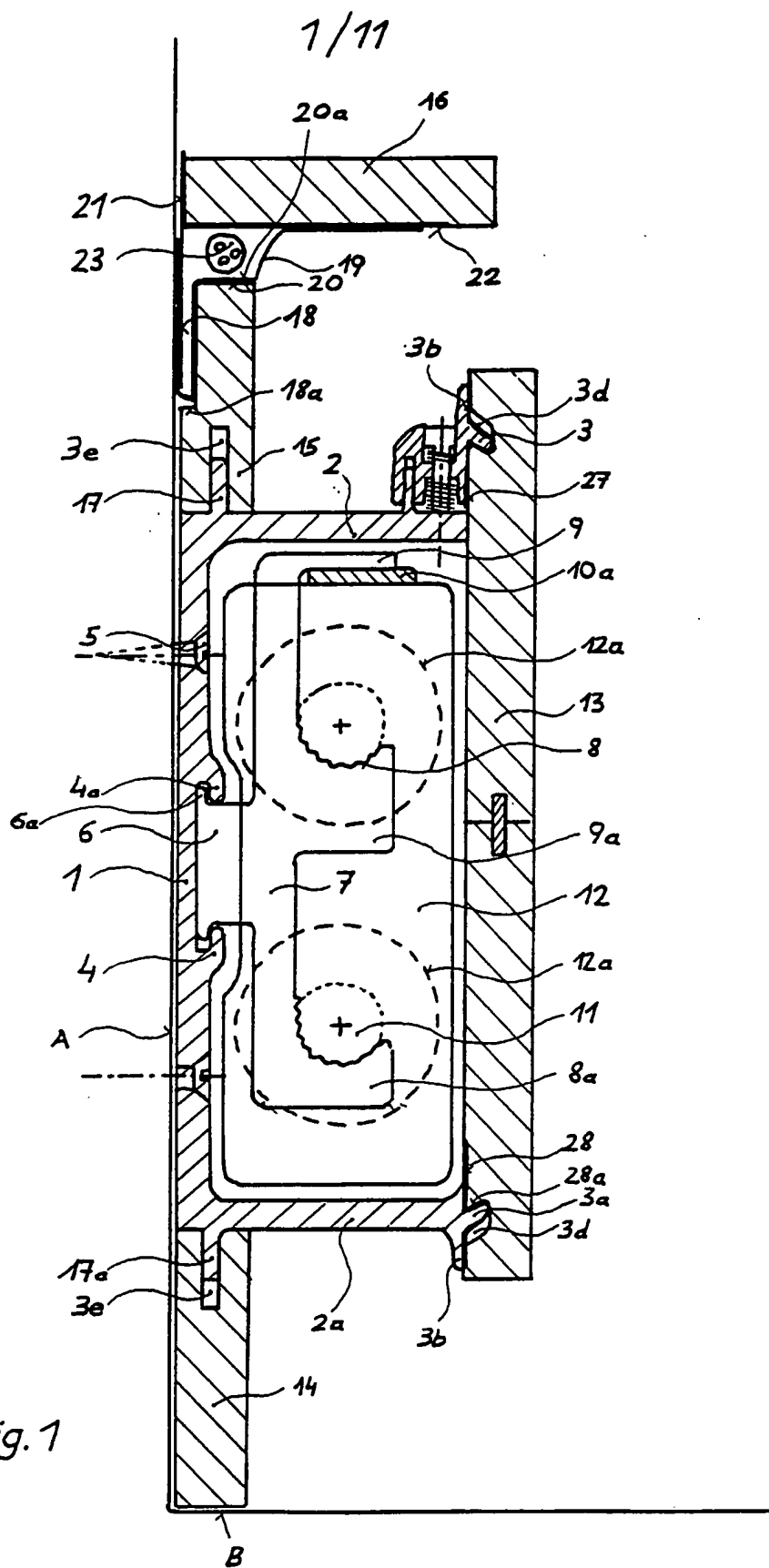


Fig. 1

# ERSATZBLATT

2/11

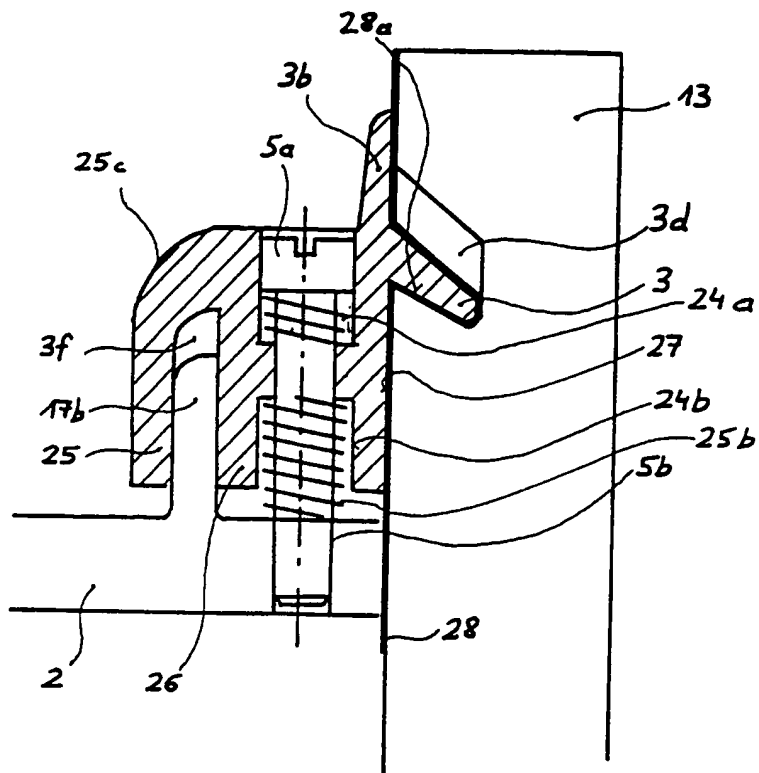


Fig. 3

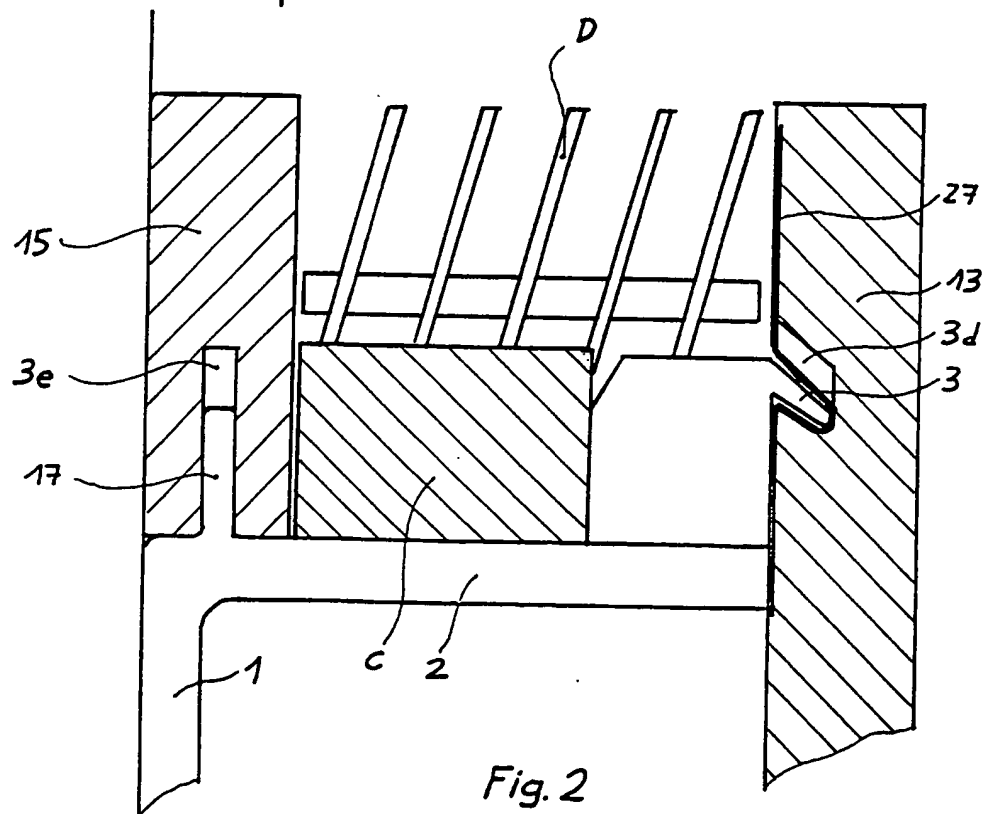
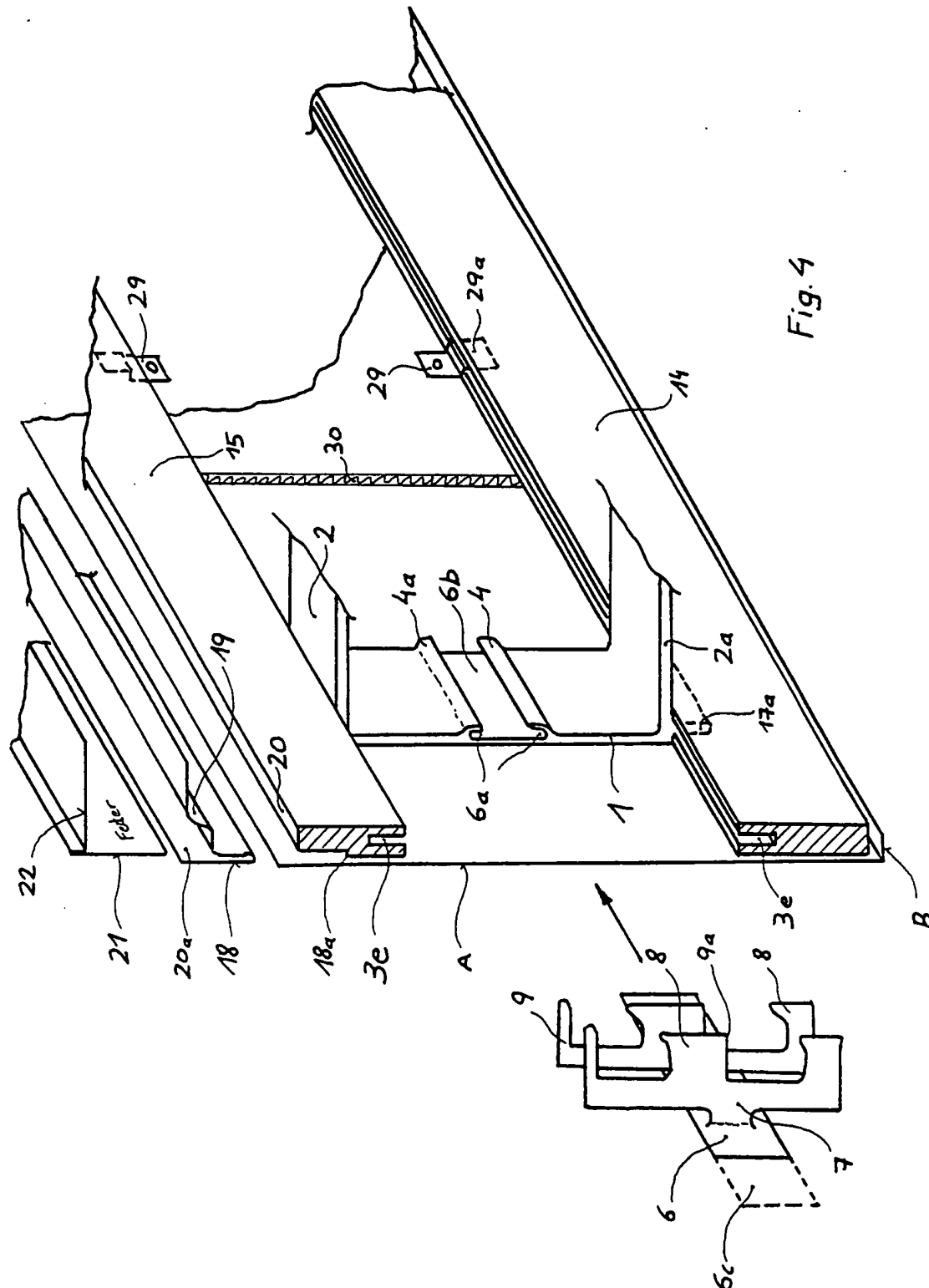


Fig. 2

3/11



# ERSATZBLATT

4/11

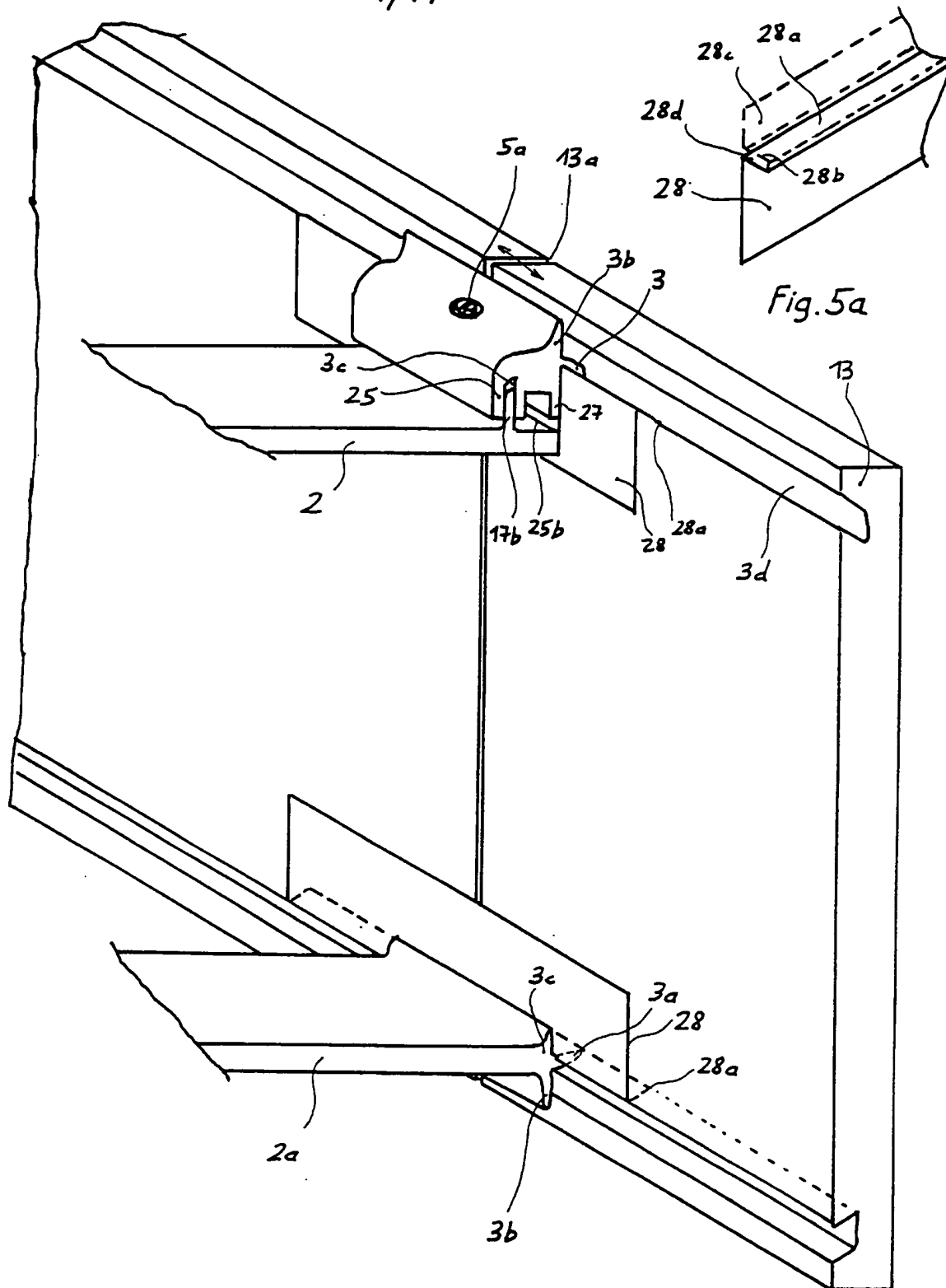


Fig. 5

# ERSATZBLATT

5/11

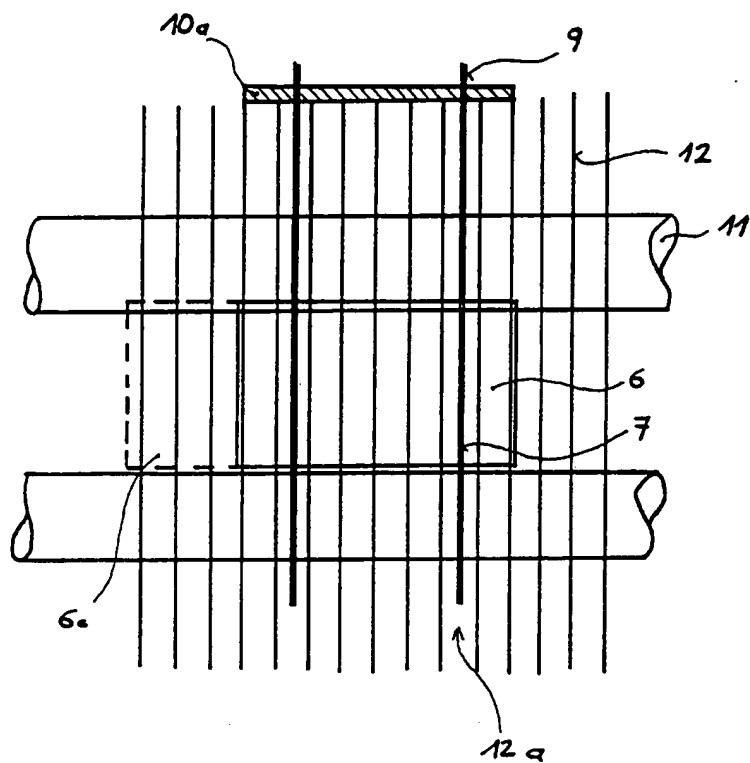


Fig. 6

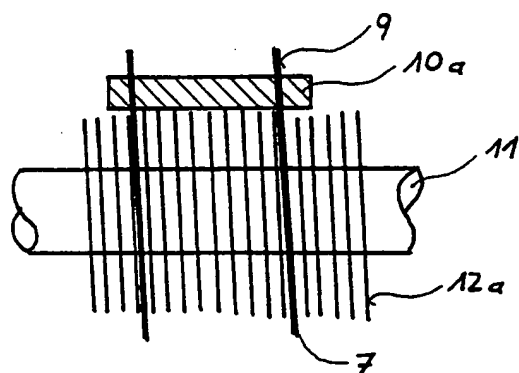
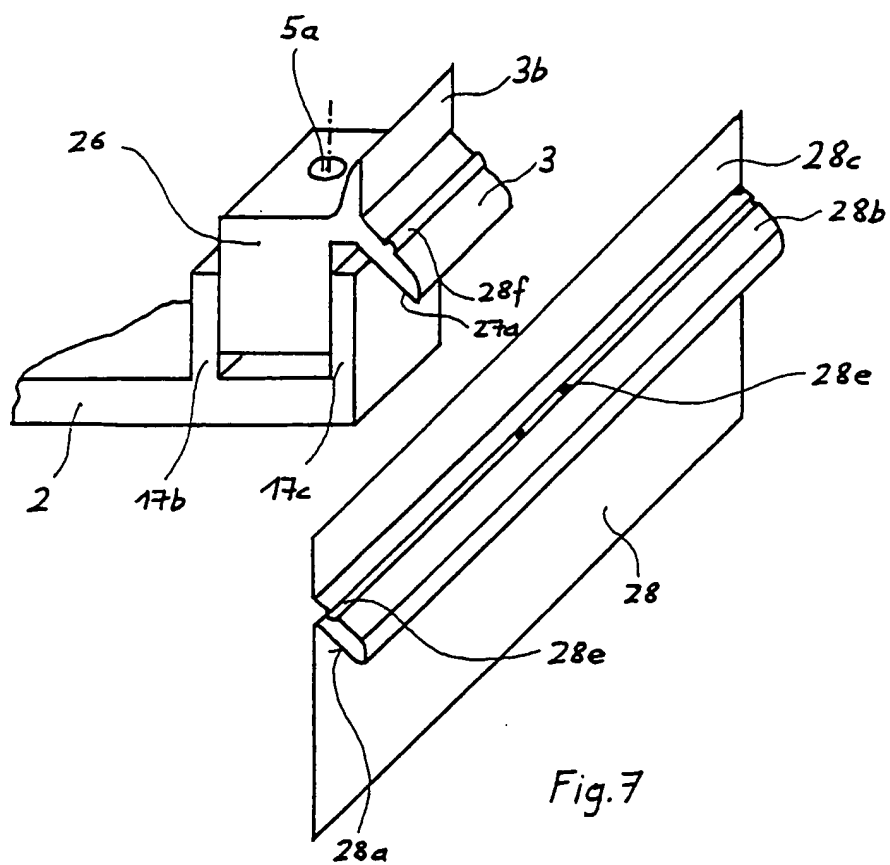


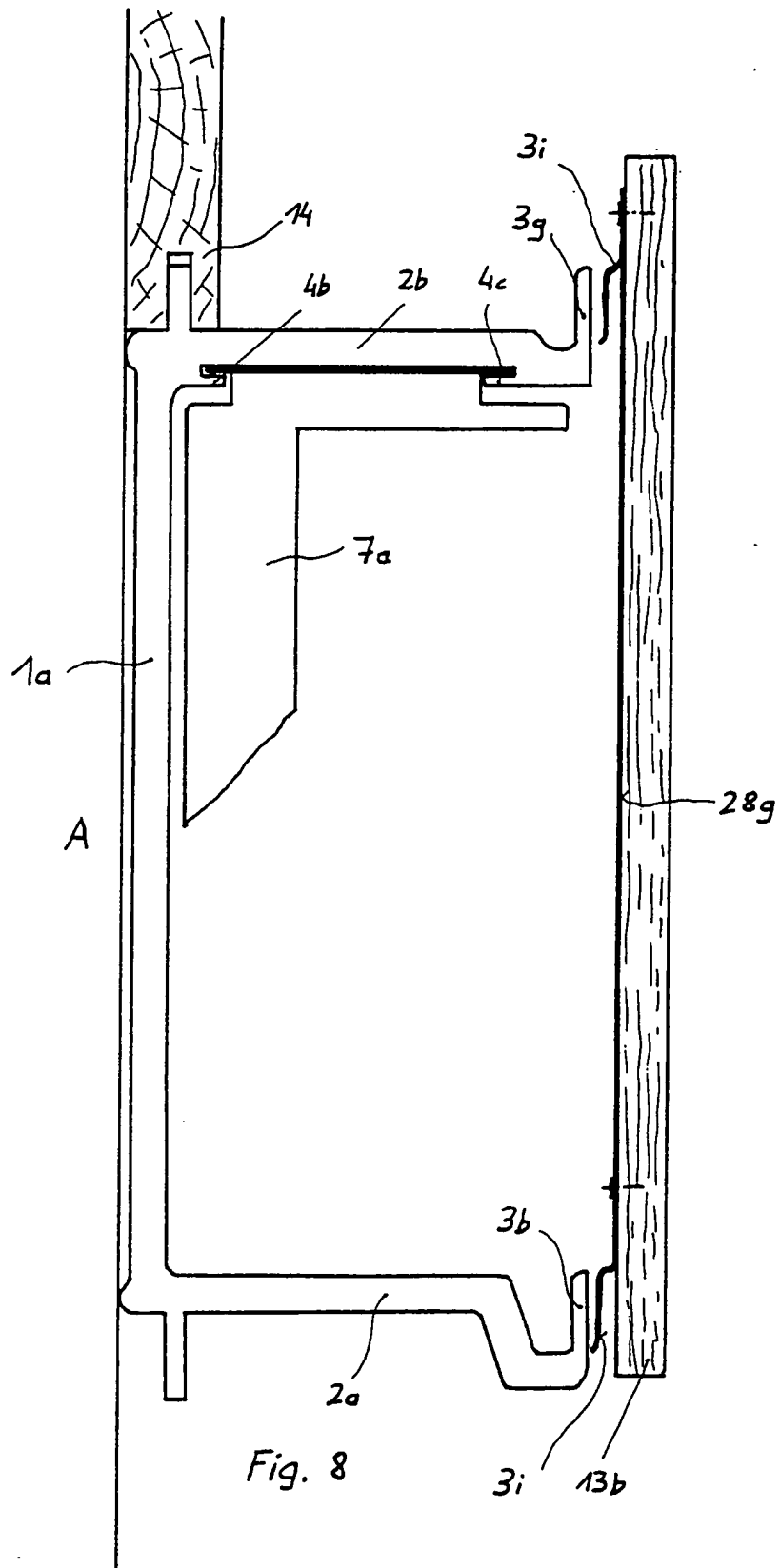
Fig. 6a



6/11

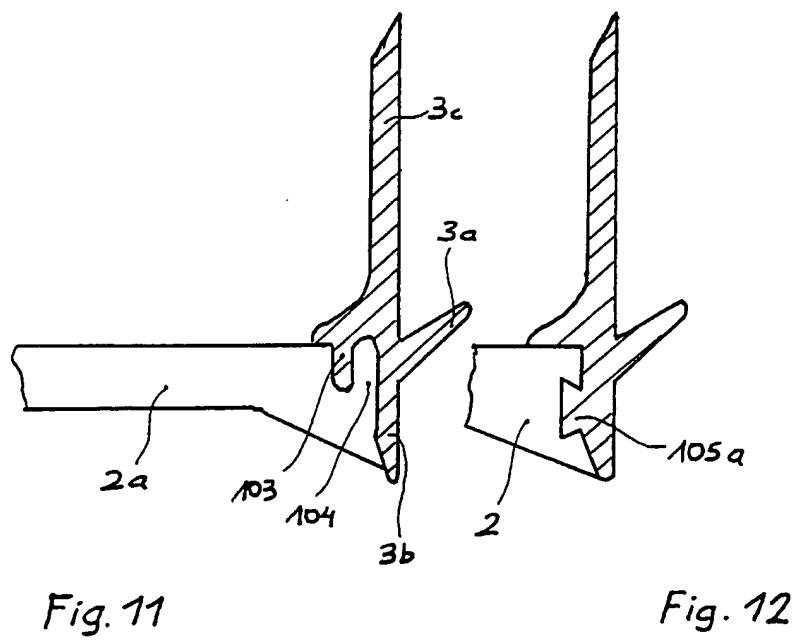
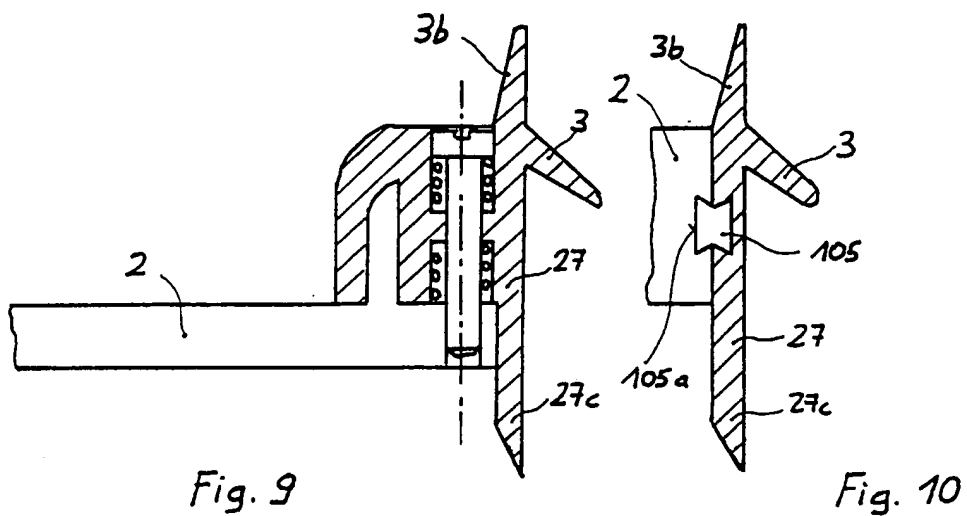


7/11



ERSATZBLATT

8/11



9/11

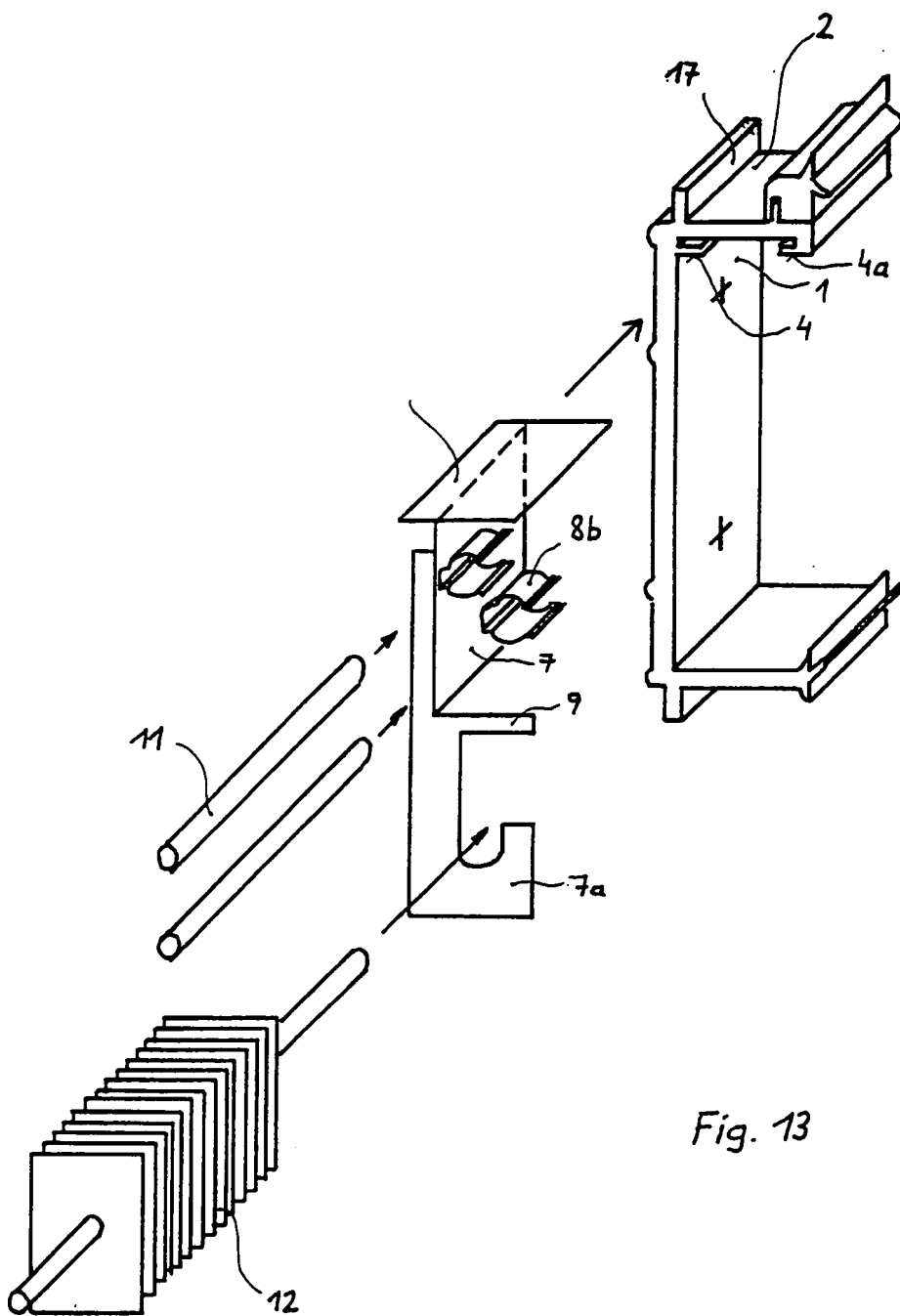
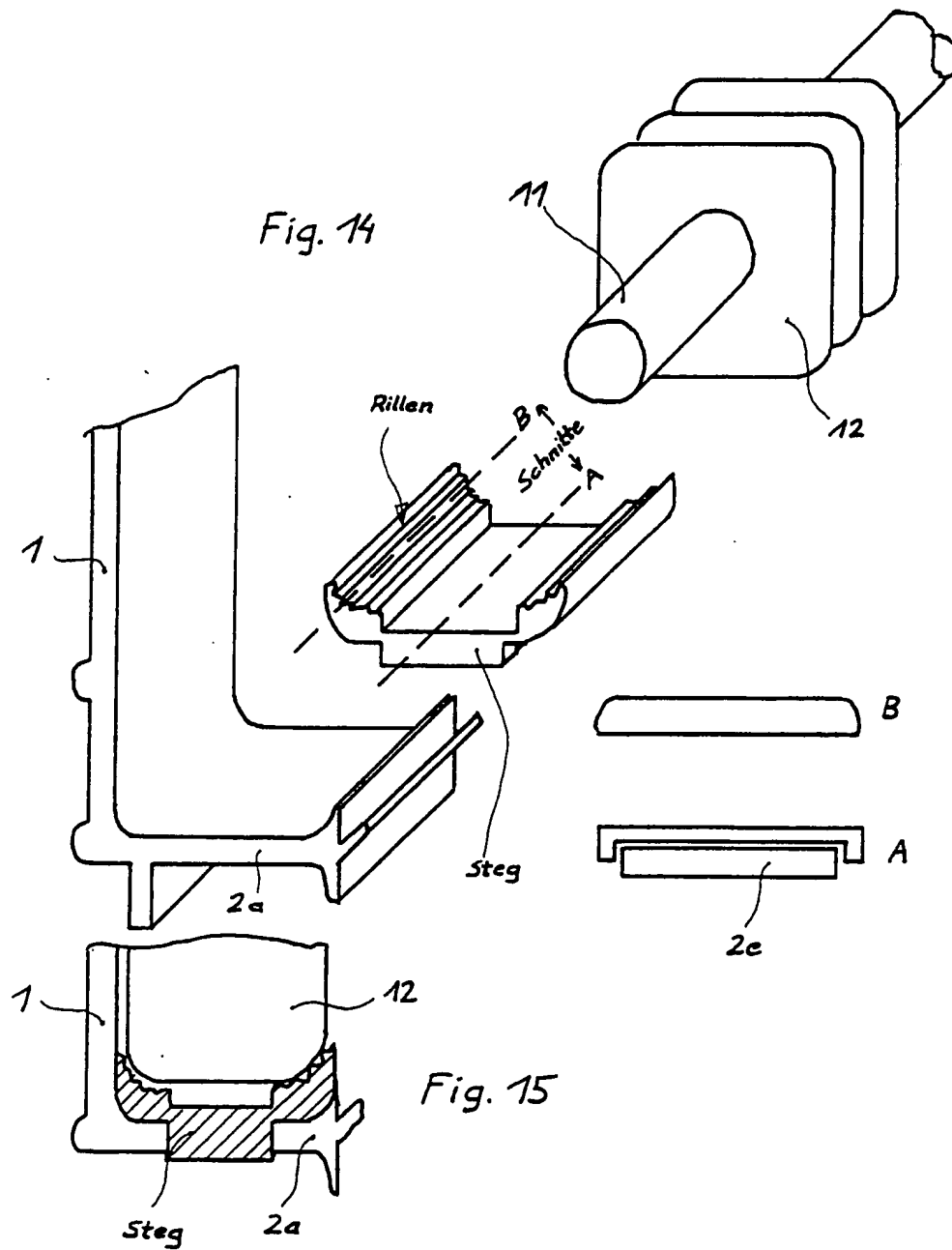
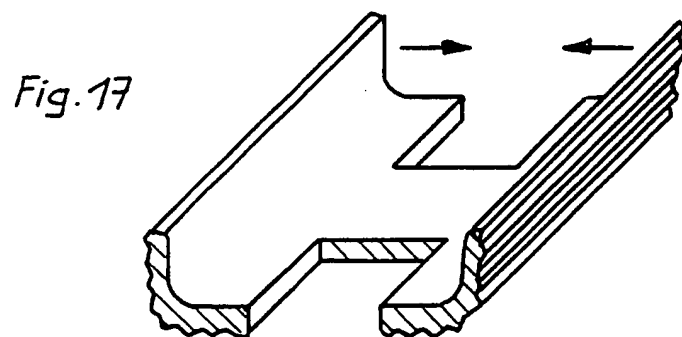
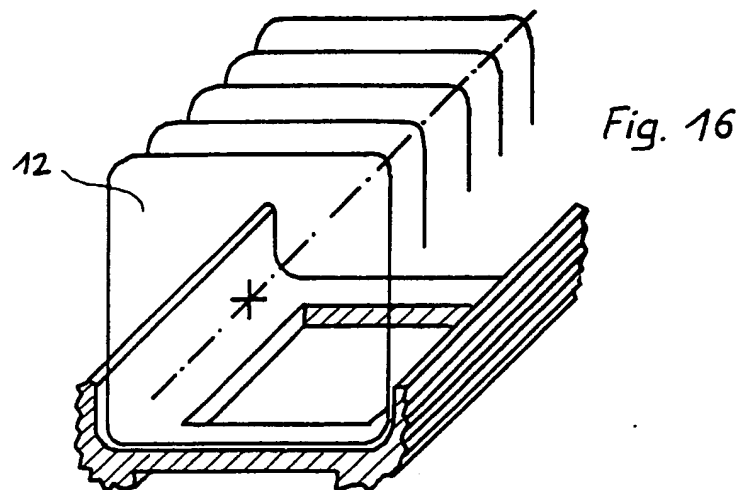


Fig. 13

10/11



11/11



Kurven aufschnappbar auf  
die Lamellen (12)

**ERSATZBLATT**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/EP 92/01911

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. 5; F24D 19/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl. 5: F24D 3/00; F24D 19/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE, A1, 3 237 351 (RUOFF-SCHAFER) 19 May 1983 (19.05.83) see the whole document	1
X	US, A, 3 448 795 (MC NABNEY) 10 June 1969 (10.06.69) see the whole document	1
A	DE, A1, 2 226 679 (FELIX FIAND GMBH) 13 December 1973 (13.12.73) see the whole document	1
X		2,3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date  
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 OCTOBER 1992 (27.10.92)

Date of mailing of the international search report

13 NOVEMBER 1992 (13.11.92)

Name and mailing address of the ISA/

EUROPEAN PATENT OFFICE

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 92/01911

<b>I. KLASSEFIZKATION DES ANMELDUNGS-GE-GENSTANDS</b> (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) <sup>6</sup>		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Cl. <sup>5</sup> F 24 D 19/02		
<b>II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE</b>		
Recherchierter Mindestprüfstoff <sup>7</sup>		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Cl. <sup>5</sup>	F 24 D 3/00, F 24 D 19/00	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen <sup>8</sup>		
<b>III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN<sup>9</sup></b>		
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung <sup>11</sup> , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile <sup>12</sup>	Betr. Anspruch Nr. <sup>13</sup>
X	DE, A1, 3 237 351 (RUOFF-SCHÄFER) 19 Mai 1983 (19.05.83), siehe gesamtes Dokument. ---	1
X	US, A, 3 448 795 (MC NABNEY) 10 Juni 1969 (10.06.69), siehe gesamtes Dokument. ---	1
A	DE, A1, 2 226 679 (FELIX FIAND GMBH) 13 Dezember 1973 (13.12.73), siehe gesamtes Dokument.	1
X	-----	2, 3
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen<sup>10</sup>:</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
<b>IV. BESCHEINIGUNG</b>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts	
27 Oktober 1992	13 NOV 1992	
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten	
Europäisches Patentamt	ENDLER e.h.	



# ANHANG

zum internationalen Recherchen-  
bericht über die internationale  
Patentanmeldung Nr.

# ANNEX

to the International Search  
Report to the International Patent  
Application No.

# ANNEXE

au rapport de recherche inter-  
national relatif à la demande de brevet  
international n°

PCT/EP 92/01911 SAE 64267

In diesem Anhang sind die Mitglieder  
der Patentfamilien der im obenge-  
nannten internationalen Recherchenbericht  
angeführten Patentdokumente angegeben.  
Diese Angaben dienen nur zur Unter-  
richtung und erfolgen ohne Gewähr.

This Annex lists the patent family  
members relating to the patent documents  
cited in the above-mentioned inter-  
national search report. The Office is  
in no way liable for these particulars  
which are given merely for the purpose  
of information.

La présente annexe indique les  
membres de la famille de brevets  
relatifs aux documents de brevets cités  
dans le rapport de recherche inter-  
national visée ci-dessus. Les renseigne-  
ments fournis sont donnés à titre indica-  
tif et n'engagent pas la responsabilité  
de l'Office.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument Patent document cited in search report Document de brevet cité dans le rapport de recherche	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication	Mitglied(er) der Patentfamilie Patent family member(s) Membre(s) de la famille de brevets	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication
DE A1 3237351	19-05-83	AT E 14788 DK A 4613/82 EP A1 78448 EP B1 78448 FI A0 823551 FI A 823551 NO A 823459 DE C2 3237351	15-08-85 20-04-83 11-05-83 07-08-85 18-10-82 20-04-83 20-04-83 06-02-92
US A 3448795	10-06-69	keine - none - rien	
DE A1 2226679	13-12-73	keine - none - rien	